

<<空间奥秘>>

图书基本信息

书名：<<空间奥秘>>

13位ISBN编号：9787302190394

10位ISBN编号：7302190399

出版时间：2008-12

出版时间：清华大学出版社

作者：张邦固

页数：175

字数：89000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<空间奥秘>>

### 前言

本书所讨论的空间是真实的物理空间，是定义为“物质及其运动之广延性”的空间。

这也是人们在日常生活中十分熟悉的空间。

它的基本性质是可以被测量和检验。

在物理理论中，有统计物理的“相空间”、量子力学的“态矢空间”等；在数学中，有“复数空间”、“函数空间”等；在社会科学领域，也有一些思想空间。

在佛教书籍中，有十八层地狱，有九十九重天。

它们都是抽象的“空间”。

本书基本上不讨论这些“空间”。

空间能弯曲吗？

空间会“变扁”吗？

小空间小到什么程度？

## <<空间奥秘>>

### 内容概要

本书是《宇宙奥秘》（张邦固，科学出版社，2002）的姊妹篇。

本书从人们心目中的空间是不是真的“空”谈起，系统而又深入浅出地描述了空间在物理学中的真实一面；包括空间的科学定义，空间的性质，空间的对称与守恒，空间与运动物质的关系，空间与引力的关系，空间中的小和大，等等；从而解释了人们心目中的空间到底是什么的问题。

本书适合高中以上学历对物理学基础感兴趣的读者阅读。

## &lt;&lt;空间奥秘&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 人们心目中的空间 1.1 空间的长宽高及弯曲程度 1.2 空间弯曲检测的根据 1.3 独立的空  
间第2章 空间的科学定义 2.1 物质和质量 2.2 运动和能量 2.3 空间是物质的性质第3章 对称性质与  
守恒定律 3.1 空间均匀与动量守恒 3.2 空间中心对称与角动量守恒 3.3 空间镜像对称与宇称守恒  
3.4 时间均匀与能量守恒第4章 空间与物质运动的关系、狭义相对论 4.1 波、多普勒效应 4.2 狭义  
相对论 4.3 空间被“挤扁”了 4.4 空间与时间相关 4.5 光锥第5章 空间的小、微观世界、量子力学  
5.1 小尺度空间的探测方法、显微镜 5.2 原子内的空旷、探针 5.3 电磁场、黑体辐射 5.4 特征光  
谱 5.5 最小的空间、电子衍射 5.6 测不准关系、波粒二象性第6章 空间与引力的关系、广义相对论  
6.1 世界线 6.2 空间的拓扑性质、拓扑空间 6.3 等效原理、广义相对论方程 6.4 施瓦氏解 6.5 实  
验验证 6.6 施瓦氏黑洞第7章 空间的大、宇观世界、宇宙论第8章 几个问题名词术语后记

章节摘录

第2章 空间的科学定义2.1 物质和质量我们都知道，世界上的东西都是由原子构成的。

包括人造的，共有100多种原子。

原子由原子核与电子构成，原子核由质子与中子组成。

这些都是物质，还有光子也是物质。

简单地说，物质就是质子、中子、电子与光子以及由它们构成和可能产生的一切。

其基本特征是可以被检测。

一切新发现的物质，新星系、新彗星、新物种、新元素、新粒子都经历了首先发现和他人检验的过程

。如果只有某个人或者某些人宣布的首次发现，而他人却不能检验，那么这种“发现”便不会被承认，“它”就不是物质。

## 后记

本书杀青之际，正值吴式枢院士八十寿辰。

吴先生是我的受业恩师。

20世纪60年代，我在吉林大学上4年级的时候，先生教授我们群论课。

先生讲课逻辑严谨、语言精练，一直是我努力学习的榜样。

上先生的课绝不能走神，稍微一溜号，回来就听不懂了。

先生学识渊博而扎实，在先生上群论课下课返回教研室的路途中，我常常追着问一些量子场论的问题，每一次都能够得到满意的回答。

大学毕业留校工作10多年，在先生的教导下学习原子核理论的研究工作。

先生严谨的治学给我留下深刻的印象。

<<空间奥秘>>

编辑推荐

《空间奥秘》：走进科学殿堂。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>